

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
29. September 2005 (29.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/091092 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G05B 19/12**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/051123

(22) Internationales Anmeldedatum:
11. März 2005 (11.03.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 013 615.7 19. März 2004 (19.03.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **SIEMENS AKTIENGESellschaft** [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DOLANSKY, Stefan**
[DE/DE]; Schwandorfer Str. 11, 90518 Altdorf (DE).
MENZEL, Thomas [DE/DE]; Am Sandberg 5a, 91088

Bubenreuth (DE). **ROSSI, Gernot** [AT/DE]; Kaltenhofstr.
12, 91245 Simmelsdorf (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGESellschaft**;
Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).

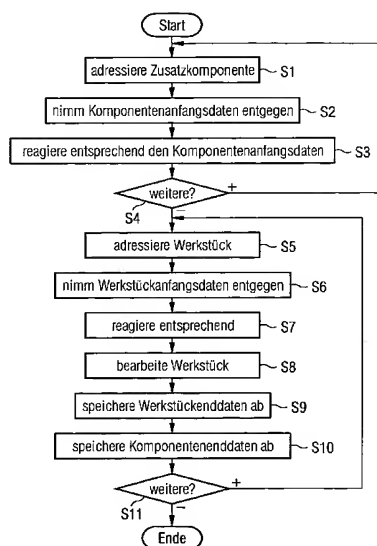
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY,
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU,
ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: OPERATING METHOD FOR A MACHINE TOOL CONTROLLED BY A CONTROL DEVICE

(54) Bezeichnung: BETRIEBSVERFAHREN FÜR EINE VON EINER STEUEREINRICHTUNG GESTEUERTE WERKZEUG-
MASCHINE



(57) Abstract: The invention relates to a control device (5), controlling a machine
tool (1), which processes a step sequence (S1-S11), by a wireless reading of a par-
tial programme (18) from a workpiece data support (15), provided for a workpiece
(3) and processing the workpiece (3), following the downloaded partial programme
(18).

(57) Zusammenfassung: Eine Steuereinrichtung (5), die eine Werkzeugmaschine
(1) steuert, arbeitet eine Schrittfolge (S1-S11) ab. Dabei liest sie drahtlos von einem
einem Werkstück (3) zugeordneten Werkstückdatenträger (15) ein Teileprogramm
(18) aus und bearbeitet das Werkstück (3) entsprechend dem ausgelesenen Teilepro-
gramm (18).

S1 ... ADDRESS ADDITIONAL COMPONENT
S2 ... ACCEPT INITIAL COMPONENT DATA
S3 ... REACT TO INITIAL COMPONENT DATA
S4, S11 ... CONTINUE?
S5 ... ADDRESS WORKPIECE
S6 ... ACCEPT INITIAL WORKPIECE DATA
S6 ... REACT
S8 ... MACHINE WORKPIECE
S9 ... STORE WORKPIECE DATA
S10 ... STORE COMPONENT DATA
BB ... END

WO 2005/091092 A3



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

6. April 2006

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/051123

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G05B19/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 109 973 A (HIRANO ET AL) 5 May 1992 (1992-05-05)	1-3, 17-19
Y	the whole document	4,9, 13-16
X	US 2003/023337 A1 (GODFREY JAMES WILLIAM ET AL) 30 January 2003 (2003-01-30)	1,2
Y	the whole document	4
X	US 5 401 229 A (OTSUKA ET AL) 28 March 1995 (1995-03-28)	1
Y	column 3, lines 25-37,56-65	13-16
Y	US 5 247 452 A (UEDA ET AL) 21 September 1993 (1993-09-21) abstract	9
	----- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 February 2006

Date of mailing of the international search report

13/02/2006

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

MESEGUER MAYORAL, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/051123

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 646 245 A (PRODEL ET AL) 24 February 1987 (1987-02-24) column 3, lines 10-18 -----	1,2
X	US 5 374 231 A (OBRIST ET AL) 20 December 1994 (1994-12-20) column 2, lines 16-24	1,3
A	column 2, line 65 - column 3, line 2 column 3, lines 41-45 column 4, lines 1-13 -----	4-19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/051123

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5109973	A	05-05-1992	JP 1064759 A	10-03-1989
US 2003023337	A1	30-01-2003	AU 4242801 A	03-09-2001
			WO 0163368 A2	30-08-2001
			EP 1272907 A2	08-01-2003
			JP 2003524250 T	12-08-2003
US 5401229	A	28-03-1995	NONE	
US 5247452	A	21-09-1993	DE 4117637 A1	05-12-1991
			FR 2662628 A1	06-12-1991
			GB 2244610 A	04-12-1991
			JP 4075855 A	10-03-1992
US 4646245	A	24-02-1987	DE 3482217 D1	13-06-1990
			EP 0129482 A1	27-12-1984
			ES 8503268 A1	01-06-1985
			FR 2547520 A1	21-12-1984
US 5374231	A	20-12-1994	AT 129820 T	15-11-1995
			AT 165457 T	15-05-1998
			AU 645383 B2	13-01-1994
			AU 8980391 A	25-06-1992
			CA 2056897 A1	19-06-1992
			CN 1063436 A	12-08-1992
			CZ 9103844 A3	17-02-1993
			DE 59106821 D1	07-12-1995
			DE 59108972 D1	28-05-1998
			DK 491657 T3	05-02-1996
			EP 0491657 A1	24-06-1992
			ES 2079056 T3	01-01-1996
			ES 2115912 T3	01-07-1998
			FI 915716 A	19-06-1992
			GR 3018466 T3	31-03-1996
			HK 5196 A	19-01-1996
			JP 4307608 A	29-10-1992
			SG 47478 A1	17-04-1998
			SK 384491 A3	11-07-1995

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/051123

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

G05B19/12

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

G05B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 109 973 A (HIRANO ET AL) 5. Mai 1992 (1992-05-05)	1-3, 17-19
Y	das ganze Dokument	4, 9, 13-16
X	US 2003/023337 A1 (GODFREY JAMES WILLIAM ET AL) 30. Januar 2003 (2003-01-30)	1, 2
Y	das ganze Dokument	4
X	US 5 401 229 A (OTSUKA ET AL) 28. März 1995 (1995-03-28)	1
Y	Spalte 3, Zeilen 25-37, 56-65	13-16
Y	US 5 247 452 A (UEDA ET AL) 21. September 1993 (1993-09-21) Zusammenfassung	9
	----- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

2. Februar 2006

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

13/02/2006

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Beauftragter

MESEGUER MAYORAL, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/051123

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 646 245 A (PRODEL ET AL) 24. Februar 1987 (1987-02-24) Spalte 3, Zeilen 10-18 -----	1,2
X	US 5 374 231 A (OBRIST ET AL) 20. Dezember 1994 (1994-12-20) Spalte 2, Zeilen 16-24	1,3
A	Spalte 2, Zeile 65 - Spalte 3, Zeile 2 Spalte 3, Zeilen 41-45 Spalte 4, Zeilen 1-13 -----	4-19

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/051123

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5109973	A	05-05-1992	JP 1064759 A	10-03-1989
US 2003023337	A1	30-01-2003	AU 4242801 A	03-09-2001
			WO 0163368 A2	30-08-2001
			EP 1272907 A2	08-01-2003
			JP 2003524250 T	12-08-2003
US 5401229	A	28-03-1995	KEINE	
US 5247452	A	21-09-1993	DE 4117637 A1	05-12-1991
			FR 2662628 A1	06-12-1991
			GB 2244610 A	04-12-1991
			JP 4075855 A	10-03-1992
US 4646245	A	24-02-1987	DE 3482217 D1	13-06-1990
			EP 0129482 A1	27-12-1984
			ES 8503268 A1	01-06-1985
			FR 2547520 A1	21-12-1984
US 5374231	A	20-12-1994	AT 129820 T	15-11-1995
			AT 165457 T	15-05-1998
			AU 645383 B2	13-01-1994
			AU 8980391 A	25-06-1992
			CA 2056897 A1	19-06-1992
			CN 1063436 A	12-08-1992
			CZ 9103844 A3	17-02-1993
			DE 59106821 D1	07-12-1995
			DE 59108972 D1	28-05-1998
			DK 491657 T3	05-02-1996
			EP 0491657 A1	24-06-1992
			ES 2079056 T3	01-01-1996
			ES 2115912 T3	01-07-1998
			FI 915716 A	19-06-1992
			GR 3018466 T3	31-03-1996
			HK 5196 A	19-01-1996
			JP 4307608 A	29-10-1992
			SG 47478 A1	17-04-1998
			SK 384491 A3	11-07-1995